



## SATIN – Sains dan Teknologi Informasi

journal homepage : <http://jurnal.stmik-amik-riau.ac.id>



### SSO (Single Sign On) pada Sistem PESSTA+ Berbasis Yii Framework di Perguruan Tinggi

Indri Handayani  
STMIK Raharja  
[indri@raharja.info1](mailto:indri@raharja.info1)

Erick Febriyanto  
STMIK Raharja  
[erick@raharja.info2](mailto:erick@raharja.info2)

Fina Andhara Khumaida  
STMIK Raharja  
[andhara@raharja.info3](mailto:andhara@raharja.info3)

#### Abstrak

Kecanggihan teknologi jaringan nirkabel (wi-fi) yang semakin merambah di dunia ilmu pengetahuan dan teknologi membuat keamanan privasi semakin terancam, dikarenakan banyak nya akses untuk membobol password sistem jaringan nirkabel. Website PESSTA+ pada Perguruan Tinggi Raharja, merupakan sistem validasi Penilaian Objektif Sidang yang dapat di akses secara mandiri dan online, sehingga Mahasiswa dapat melakukan submit di mana pun dan kapanpun. Dengan permasalahan keamanan privasi oleh karena itu dikembangkan suatu system SSO yang dapat meningkatkan keamanan dengan cara login menggunakan email yang sudah terdaftar maupun id dan password tertentu, Maka hasil penelitian yaitu dimana system SSO (Single Sign On) ini dapat diterapkan untuk meningkatkan keamanan. Metode dalam penelitian ini yaitu menggunakan Definisi Masalah, Analisa Kebutuhan, Perencanaan, Pembuatan Prototype, Implementasi, Pengujian dan Pemeliharaan. Dengan adanya sistem SSO ini dapat mempermudah proses login pada sistem PESSTA+ serta keamanannya terjamin.

**Kata kunci:** SSO (Single Sign On), Informasi, PESSTA+

#### 1. Pendahuluan

Perguruan Tinggi Raharja merupakan institusi pendidikan yang ikut serta berperan dalam penggunaan

Teknologi Informasi sebagai alat untuk menyebarkan informasi di dalam setiap aspek kegiatan yang berada di dalam Perguruan Tinggi Raharja.



Gambar 1. Logo Perguruan Tinggi Raharja

Gambar 1 merupakan logo dari Perguruan Tinggi Raharja, yang merupakan salah satu Perguruan Tinggi yang bergerak dalam bidang Teknologi Informasi, Perguruan Tinggi Raharja memiliki hubungan yang sangat erat dengan perkembangan Teknologi Informasi di mana Teknologi Informasi tersebut sangat memiliki peran penting dalam sistem perkuliahan di Perguruan Tinggi Raharja. Salah satu fungsi nya sebagai alat untuk menyebarkan informasi perkuliahan dan informasi-informasi lain nya yang berkaitan tentang Perguruan Tinggi.

Website merupakan situs sistem informasi yang dapat diakses dengan cepat. Website lahir dari adanya perkembangan zaman saat ini dari bidang teknologi informasi dan komunikasi. Website telah menjadi media penyampaian informasi bagi bermacam perusahaan, sekolah, tidak terkecuali pada organisasi.

Website PESSTA+ Perguruan Tinggi Raharja, merupakan suatu sistem validasi penilaian Objektif Sidang yang dapat di akses secara mandiri dan online, sehingga Mahasiswa dapat melakukan submit di mana saja dan kapan saja. Yang ditujukan untuk mempermudah mahasiswa dalam memenuhi 10 point Penilaian Objektif pada saat Sidang TA/Skripsi. PESSTA+ sendiri merupakan kepanjangan dari Penilaian Sidang Skripsi dan Tugas Akhir)

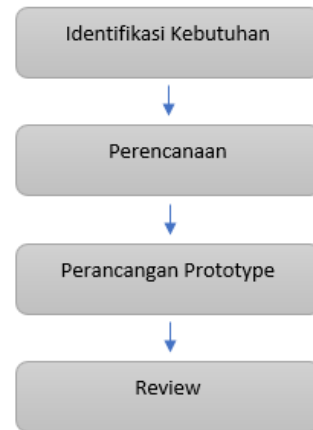
*Single Sign On (SSO)* merupakan salah satu model otentikasi independen yang diimplementasikan kampus Perguruan Tinggi Raharja dalam mengintegrasikan berbagai layanan aplikasi berbasis web. Teknologi SSO dapat memudahkan pengguna mengakses berbagai macam layanan internet atau sistem web dengan menggunakan satu akun tunggal kemudahan login menggunakan single account perlu mendapatkan penelitian yang benar agar meyakinkan bahwa bukti-bukti autentikasi tidak tersebar dan dapat diketahui oleh orang lain.

Saat ini, sistem SSO sudah diterapkan wifi publik di Indonesia contohnya seperti wifi.id milik telkom indonesia, Berbagai macam sistem pengamanan jaringan wireless sudah ada dan banyak ditemui di sekitar kita akan tetapi bentuk pengamanan jaringan wireless ini harus disesuaikan dengan kondisi dan situasi lingkungan yang ada. Seperti halnya pada lingkungan kampus Perguruan Tinggi Raharja dengan memanfaatkan akun RINFO (Raharja.info) yang bisa di integrasi kan dengan pengamanan jaringan menggunakan sistem LDAP dan RADIUS.

Manfaat yang didapat dalam sistem ini adalah kemudahan akses internet bagi setiap mahasiswa di Perguruan Tinggi Raharja yang hanya mempunyai satu akun terintegrasi agar mendapatkan fasilitas internet tanpa mengesampingkan aspek keamanan yang ada. Sistem ini diharapkan agar dapat meningkatkan mutu dan pelayanan terhadap sistem PESSTA+.

## 2. Metode Penelitian

Dalam merancang sebuah sistem hal penting yang diperlukan yaitu memperhatikan hal untuk mengatasi berbagai masalah yang ada di atas maka didalam tahapan - tahapan penelitian diterapkan beberapa metode. Terdapat 7 Metode penelitian yang digunakan pada penelitian kali ini. Berikut merupakan rancangan metode penelitian yang digunakan :



**Gambar 2. Metode Penelitian**

Terdapat 4 rancangan metode penelitian yang harus diperhatikan dalam penelitian ini, yaitu melakukan identifikasi kebutuhan untuk mendapatkan gambaran mengenai sistem Single Sign On yang akan diterapkan, selanjutnya melakukan perencanaan untuk menganalisa data yang sudah diperoleh dari hasil identifikasi kebutuhan, langkah berikutnya yaitu perancangan prototype agar dapat melihat kesesuaian antara kebutuhan user dengan sistem yang akan direncanakan, dan yang terakhir adalah review dimana tahap terakhir ini untuk melakukan perbaikan pada sistem jika terjadi ketidaksesuaian dengan kebutuhan para user.

Terdapat beberapa literature review yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Indri Handayani, Qurotul Aini, Fani Oktaviani dengan judul yaitu "Penerapan Sistem Validasi Jurnal di PESSTA+ Sebagai Penilaian Artikel Ilmiah Dalam Mendukung Kegiatan Civitas Akademik" Penelitian ini membahas tentang mengakses poin validasi jurnal yang menentukan jurnal yang di akui atau tidak di Perguruan Tinggi .
2. Penelitian yang dilakukan oleh A Bilgen, JP Ketrenos dengan judul yaitu " *Methods and apparatus to Facillitate Single Sign On Service*" penelitian ini membahas perangkat sebagai tanggapan untuk mendeteksi peristiwa konteks yang menunjukkan sesi web, menanyakan kerangka SSO untuk kredensial kedua yang berhubungan dengan sesi web. dan mengkonfigurasi layanan SSO pada perangkat saat kredensial kedua tidak ada dalam kerangka SSO

3. Penelitian yang dilakukan oleh Timothy S. Dare, Eric B. Ek, Gary L. Luckenbaugh dengan judul yaitu “*Method and system for authenticating users to multiple computer servers via a single sign-on*” penelitian ini membahas tentang Metode dan sistem untuk mengotentikasi pengguna ke beberapa server komputer melalui single sign on
4. Penelitian yang dilakukan oleh Richard Jay Cohen, Richard Allen Forsberg, Paul A. Kallfelz, Jr., John Robert Meckstroth, Christopher James Pascoe, Andrea Lynn Snow - Weaver dengan judul yaitu “*Coordinating user target logons in a single sign on (SSO) environment*” penelitian ini membahas tentang mengkoordinasikan login target pengguna di lingkungan Single Sign On (SSO)
5. Penelitian yang dilakukan oleh Michael L. Grandcolas, France Law, Ashwin Doshi, Michael Williams, Yeona Jang, Toni Merschen, Jack Pan dengan judul yaitu “*Method and system for single sign-on user access to multiple web servers*” penelitian ini membahas tentang Metode dan sistem untuk single sign-on akses pengguna ke beberapa server web.
6. Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Husain dengan judul yaitu “Analisis Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Kepala Sekolah Tingkat SMP Kabupaten X” Penelitian ini membahas tentang Penilaian dengan cepat yang mempengaruhi kinerja kepala sekolah untuk berkompetisi secara baik dengan menunjukkan kualitas.
7. Penelitian yang dilakukan oleh M. Rifqi Tsani, Nurhadiyanto dengan judul “Sistem Informasi Berbasis Web Server SMK Bina Islam Mandiri (BISMA) Kersana Brebes Tegal” Penelitian ini membahas tentang memudahkan penilaian guru terhadap anak didiknya yang telah melaksanakan ujian karena sistem ini langsung memberikan hasil setelah ujian.
8. Penelitian yang dilakukan oleh Samsudin dan Abdullah dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Online Global-net Elektronik Berbasis Web” Penelitian ini membahas tentang penjualan online ini meliputi perancangan situs yang menyediakan fitur-ritur tambahan seperti registrasi pelanggan, informasi pembelian, dan pemesanan barang, edit data pribadi, dan pemberian informasi terbaru.

Setelah melakukan peninjauan dari 7 *Literature Review* yang ada, telah banyak penelitian mengenai sistem yang berhubungan dengan Single Sign On. Karena pada sistem PESSTA+ belum diterapkan login menggunakan SSO (Single Sign On), oleh karena itu penulis membahas hal “Pemanfaatan login menggunakan SSO pada PESSTA+ Berbasis Yii Framework pada Perguruan Tinggi”. Agar dapat memudahkan civitas dan mahasiswa perguruan tinggi raharja dalam login di PESSTA+.

### 3. Hasil dan Pembahasan

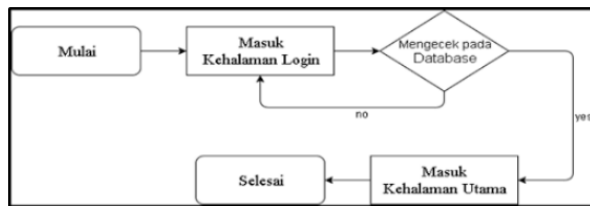
#### 3.1 Analisa Permasalahan

Dengan adanya kemajuan teknologi yang sangat pesat, siapapun dapat dengan mudah memperoleh sebuah informasi dari berbagai sumber, termasuk melalui media online. Dikarenakan besarnya kebutuhan akan informasi, saat ini banyak *official site* di bidang perdagangan, kelembagaan maupun di bidang pendidikan, dalam bidang pendidikan, banyak *official site* yang memberikan informasi seputar lembaga pendidikan yang dapat di akses oleh *public*. PESSTA+ merupakan salah satu *official site* online yang dimiliki oleh Perguruan Tinggi Raharja yang dapat memberikan informasi seputar validasi jurnal dan hibah mahasiswa kapanpun dan di manapun. Karena keterbatasan fitur dan sistem yang ada, di PESSTA+ belum ada fitur untuk login menggunakan SSO (Single Sign On) bagi Pribadi Raharja. maka dari itu dibuatlah sistem dan fitur login menggunakan *Single Sign On* (SSO)

Dengan adanya permasalahan tersebut dalam kemudahan memberikan informasi, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang sebuah sistem informasi yang dapat login dengan menggunakan *Single Sign On* (SSO) pada sistem PESSTA+ yang dapat di akses secara publik di Perguruan Tinggi Raharja.

#### 3.2 Pemecahan Masalah

Setelah mengamati dan meneliti dari beberapa permasalahan yang terjadi pada sistem yang berjalan terdapat beberapa alternatif pemecahan masalah yaitu dengan membangun dan merancang serta login dengan (SSO) *Single Sign On* untuk memudahkan mahasiswa maupun civitas akademik memperoleh informasi yang berkaitan dengan sistem PESSTA+ dan mampu mendapatkan informasi lebih efisien dan efektif. salah satu media yang dapat digunakan yaitu *Google Authclient*, dengan menggunakan *Google Authclient* ini memungkinkan untuk mempermudah Proses login bagi civitas Perguruan Tinggi Raharja.



**Gambar 3.** Proses Login SSO (Single Sign On) pada Website PESSTA+

Mahasiswa yang semula menginputkan user name dan password dalam proses login, saat ini mahasiswa tidak lagi menginputkan user name dan password melainkan mahasiswa yang sudah memiliki akun email terdaftar, maka dengan email tersebut mahasiswa dengan mudah dan efisien dapat melakukan proses login. Dimana mahasiswa login PESSTA+ menggunakan Rinfo SSO setelah masuk ke halaman PESSTA+ jika gagal akan kembali ke start untuk melakukan login ulang. Jika berhasil akan muncul Penilaian Objektif.

### 3.3 Implementasi

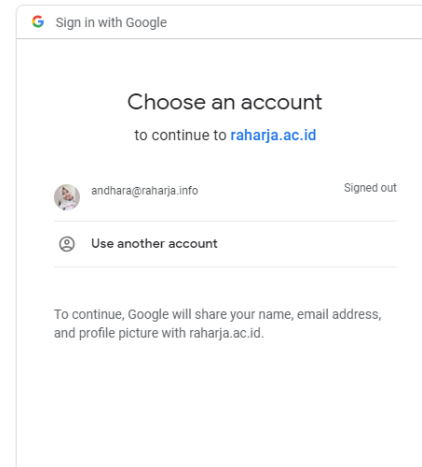
*Single Sign On (SSO)* yang telah dibuat dengan *Google OAuth2* akan diimplementasikan sebagai Sarana Login terhadap Civitas Perguruan Tinggi Raharja yang dapat dengan mudah di akses.

Berikut cara mengimplementasikan Login dengan Single Sign On (SSO) pada PESSTA+ :



**Gambar 4.** Tampilan awal login PESSTA+

Gambar di atas merupakan Sistem yang sudah tersedia di dalam tampilan login PESSTA+ dengan logo Rinfo agar memudahkan para Civitas dan mahasiswa dapat login dengan mudah menggunakan SSO. Dan tidak perlu menggunakan id dan password lagi untuk login.



**Gambar 5.** Proses autentikasi Email

Pada proses Single Sign On mahasiswa dapat menseleksi akun mana yang sudah didaftarkan sebelumnya, apabila akun tidak didaftarkan maka system tidak akan menerima proses autentikasi, maka dari itu mahasiswa dianjurkan untuk memilih akun mana yang sudah didaftarkan.

Sudah diterapkannya SSO pada sistem PESSTA+ dapat memudahkan setiap mahasiswa di Perguruan Tinggi Raharja yang hanya mempunyai satu akun terintegrasi agar mendapatkan fasilitas internet tanpa mengesampingkan aspek keamanan yang ada. Sistem ini diharapkan agar dapat meningkatkan mutu dan pelayanan terhadap sistem PESSTA+.

## 4. Simpulan

Pada tahapan penerapan dan pengimplementasian metode Single Sign On (SSO) pada website PESSTA+ yang bisa mempermudah mahasiswa karena tidak perlu menggunakan banyak account. Seperti contoh user adalah mahasiswa Perguruan Tinggi Raharja merasakan metode Single Sign On (SSO) ini bermanfaat mahasiswa karena mahasiswa tidak lagi direpotkan mengingat user id dan password kembali Dengan adanya single sign on ini lebih efisien dalam proses sign in. Setra lebih terjamin keamanannya saat mengakses website PESSTA+.

Berdasarkan dari pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, penulis dapat menyimpulkan saran sebagai berikut :

1. *Login* menggunakan Single Sign On (SSO) dapat dijadikan acuan sebagai evaluasi dari sebuah institusional.

2. Pengembangan fitur lain sehingga pemanfaatan sistem (SSO) bisa di maksimalkan dengan lebih dalam.
3. Pengembangan suatu sistem internet lokal bagi pihak kampus, di mana pihak user dapat mengakses konten penting aktivitas kampus, yang terintegrasi dengan sistem hotspot (SSO).

## **5. Ucapan Terima Kasih**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Perguruan Tinggi Raharja yang telah memberi dukungan penuh terhadap penelitian ini.

## **6. Referensi**

- Bilgen, A., & Ketrenos, J. P. (2017). *U.S. Patent No. 9,686,265*. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.
- Cohen, Richard Jay, et al. "Coordinating user target logons in a single sign-on (SSO) environment." U.S. Patent No. 6,178,511. 23 Jan. 2001
- Dare, Timothy S., Eric B. Ek, and Gary L. Luckenbaugh. "Method and system for authenticating users to multiple computer servers via a single sign-on." U.S. Patent No. 5,684,950. 4 Nov. 1997.
- Febriyanto, E., & Yulianto, F. H. N. L. (2018). Penerapan Viewboard Rooster Berbasis Bootstrap Sebagai Penunjang Pelayanan iDuhelp! Pada Perguruan Tinggi. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, 12(2).
- Grandcolas, Michael L., et al. "Method and system for single sign-on user access to multiple web servers." U.S. Patent No. 7,137,006. 14 Nov. 2006.
- Handayani, I., Aini, Q., & Oktaviani, F. (2016). Validation Implementation System for Pessta+ As Assessment To Support Scientific Activity. *CSRID Journal*, 8(3), 177-190.
- Husein, M. (2016). Analisa Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Kepala Sekolah Tingkat Smp Kabupaten X. *CogITo Smart Journal*, 2(2), 147-156.
- Samsudin, S., & Abdullah, A. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Online Global-net Elektronik Berbasis Web. *SATIN-Sains dan Teknologi Informasi*, 4(1), 45-53
- Tsani, M. R. (2016). Sistem Informasi Ujian Berbasis Web Server Smk Bina Islam Mandiri (Bisma) Kersana Brebes Tegal. *CogITo Smart Journal*, 1(1), 45-54.